



IFAU

Institutet för arbetsmarknads- och
utbildningspolitisk utvärdering

Hur reagerar föräldrar på resursneddragningar i skolan?

Peter Fredriksson
Hessel Oosterbeek
Björn Öckert

RAPPORT 2015:21

Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU) är ett forskningsinstitut under Arbetsmarknadsdepartementet med säte i Uppsala. IFAU ska främja, stödja och genomföra vetenskapliga utvärderingar. Uppdraget omfattar: effekter av arbetsmarknads- och utbildningspolitik, arbetsmarknadens funktionssätt och arbetsmarknadseffekter av socialförsäkringen. IFAU ska även sprida sina resultat så att de blir tillgängliga för olika intressenter i Sverige och utomlands.

IFAU delar även ut forskningsbidrag till projekt som rör forskning inom dess verksamhetsområden. Forskningsbidragen delas ut en gång per år och sista dag för ansökan är den 1 oktober. Eftersom forskarna vid IFAU till övervägande del är nationalekonomer, ser vi gärna att forskare från andra discipliner ansöker om forskningsbidrag.

IFAU leds av en generaldirektör. Vid institutet finns ett vetenskapligt råd bestående av en ordförande, institutets chef och fem andra ledamöter. Det vetenskapliga rådet har bl.a. som uppgift att lämna förslag till beslut vid beviljandet av forskningsbidrag. Till institutet är även en referensgrupp knuten där arbetsgivar- och arbetstagersidan samt berörda departement och myndigheter finns representerade.

Rapporterna finns även i tryckt format. Du kan beställa de tryckta rapporterna via telefon eller mejl. Se nedanstående kontaktinformation.

Postadress: Box 513, 751 20 Uppsala
Besöksadress: Kyrkogårdsgatan 6, Uppsala
Telefon: 018-471 70 70
Fax: 018-471 70 71
ifau@ifau.uu.se
www.ifau.se

IFAU har som policy att en uppsats, innan den publiceras i rapportserien, ska seminariebehandlas vid IFAU och minst ett annat akademiskt forum samt granskas av en extern och en intern disputerad forskare. Uppsatsen behöver dock inte ha genomgått sedvanlig granskning inför publicering i vetenskaplig tidskrift. Syftet med rapportserien är att ge den ekonomiska politiken och den ekonomisk-politiska diskussionen ett kunskapsunderlag.

Hur reagerar föräldrar på resursneddragningar i skolan?^a

av

Peter Fredriksson^b, Hessel Oosterbeek^c och Björn Öckert^d

2015-11-20

Sammanfattning

Vi undersöker hur föräldrar reagerar på förändrade resurser i skolan genom att jämföra barn som – på grund av en resursfördelningsregel – placerats i olika stora klasser. Resultaten tyder på att föräldrar försöker mildra effekten av en ökning av klasstorleken: barnen flyttas oftare till en annan skola och föräldrar med hög inkomst hjälper till med läxor i större utsträckning. Vi visar också att barn till föräldrar med låg inkomst har svårare att följa undervisningen i en större klass. Dessa resultat bidrar till att förklara varför kunskaperna för barn med sämre förutsättningar sjunker mer vid resursneddragningar i skolan.

^a Denna rapport bygger på Fredriksson, Öckert och Oosterbeek (2015) "Parental responses to public investments in children: evidence from a maximum class size rule", IFAU Working paper 2015:27. Vi tackar Caroline Hall, Mikael Lindahl, Erik Plug och Miguel Urquiola samt seminariedeltagare vid Tinbergen Institute, Universitetet i Århus, Nordic Summer Institute in Labor Economics, CESifo, IFAU, Lunds universitet, Reus, SOFI, SOLE (Boston), Stockholms universitet, UCLS och Linnéuniversitetet för värdefulla kommentarer. Vi tackar även Marcus och Amalia Wallenbergs fond och Handelsbanken för finansiellt stöd.

^b Stockholms universitet, IFAU och Uppsala Center for Labor Studies (UCLS),

peter.fredriksson@ne.su.se

^c University of Amsterdam, hessel.oosterbeek@uva.nl

^d IFAU och UCLS, bjorn.ockert@ifau.uu.se

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Hur mäts effekten av klasstorlek?.....	4
3	Data, klasstorlek och studieresultat	6
3.1	Data och utfallsmått.....	6
3.2	Klasstorlek och klasstorleksregeln	6
3.3	Elevresultat	8
4	Hur reagerar föräldrarna?	9
4.1	Läxhjälp.....	10
4.2	Skolbyte	11
5	Hur påverkas lärandemiljön?.....	12
6	Slutsatser.....	13
	Referenser	15

1 Inledning

Samspelet mellan föräldrar och skolan formar till viss del barnens skolresultat. Å ena sidan skapar hemmiljön olika förutsättningar för eleverna; en del av skolans uppdrag är att motverka dessa skillnader. Å andra sidan har föräldrar olika möjligheter att kompensera för variationen i skolkvalitet. Om föräldrar med hög inkomst i större utsträckning kan anpassa sitt beteende för att uppväga försämringar i skolmiljön, kommer en generell resursneddragning i skolan medföra ökade resultat skillnader mellan barn med olika förutsättningar.

Kunskapen om hur föräldrar reagerar på förändringar av skolmiljön är mycket begränsad.¹ I denna rapport undersöker vi två frågor: (i) Reagerar föräldrar på förändringar i skolresurser? (ii) Vilka föräldrar är det som i sådant fall anpassar sitt beteende? Vi fokuserar på hur föräldrar reagerar på förändringar av klasstorleken i årskurserna 4–6, och utnyttjar en klasstorleksregel som medförde skillnader i klasstorlek i för övrigt jämförbara skolor.

Resultaten visar att föräldrar försöker mildra effekten av en klasstorleksökning: sannolikheten att barnet flyttas till en annan skola ökar; och föräldrar med hög inkomst hjälper till med läxor i större utsträckning.

Elever med sämre förutsättningar har således både en allmänt svagare hemmiljö och föräldrar som inte i lika stor utsträckning kompenserar för förändringar i skolmiljön. Därför är det sannolikt att skolan spelar en betydligt viktigare roll för dem än för barn med bättre förutsättningar. I linje med detta resonemang finner vi också att barn till föräldrar med låg inkomst har svårare att förstå läraren när klasstorleken ökar och att skolresultaten för dessa barn påverkas mer av förändringar i klasstorlek.

Rapporten har följande disposition. I nästa avsnitt beskrivs hur effekten av klasstorlek på föräldrarens respons mäts. Avsnitt 3 redogör för de datakällor som används samt hur klasstorleken påverkar skolresultaten för elever med olika föräldrabakgrund. I efterföljande avsnitt studeras om föräldrar reagerar på barnens klasstorlek genom att hjälpa till mer med läxor hemma eller genom att byta skola. Avsnitt 5 beskriver hur lärandemiljön påverkas när klasstorleken förändras. Det sista avsnittet sammanfattar och diskuterar rapportens huvudresultat.

¹ Vi känner bara till två tidigare studier som på ett trovärdigt sätt har studerat om föräldrar reagerar på förändringar i skolmiljön. Das m.fl. (2013) undersökte om hushållens skolutgifter påverkas av skolresurser i Indien. De finner att hushållen reagerar, men bara om förändringen i skolresurser inte är förväntad. Pop-Eleches och Urquiola (2013) studerade bl.a. hur föräldrars beteende påverkas av att barnet blir antaget till en bättre gymnasieskola i Rumänien. De finner att föräldrarna hjälper barnen med läxor i mindre utsträckning när barnen blir antagna till ett mer prestigefyllt gymnasium. Varken Das m.fl. (2013) eller Pop-Eleches och Urquiola (2013) undersökte om anpassningen skiljer sig åt för föräldrar med olika förutsättningar.

2 Hur mäts effekten av klasstorlek?

Studier av hur klasstorleken påverkar studieresultat och föräldrabetende tampa med ett så kallat selektionsproblem. Ett exempel på denna typ av problem är att elever med sämre förutsättningar placeras i mindre klasser. Det innebär att eleverna i stora och små klasser skiljer sig åt redan från början, och att det därför är svårt att fastställa ett trovärdigt orsakssamband mellan klasstorlek och föräldrabetende.

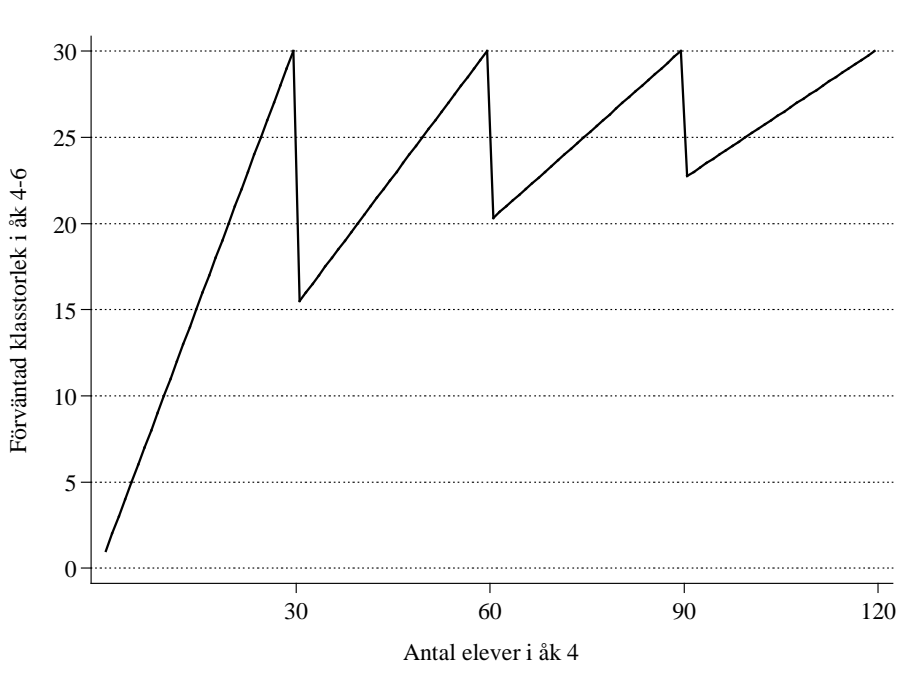
För att hantera dessa selektionsproblem utnyttjar vi de regler om maximal klasstorlek som fanns innan den svenska skolan kommunaliserades.² Klasstorleksregeln fastställdes i 1962 års grundskolelag: den maximala klasstorleken på mellanstadiet skulle vara 30 elever och i en skola med 30 elever i en årskurs behövdes således bara en klass. Men om antalet elever översteg 30 bildades istället två klasser. Antalet klasser utökades sedan för varje ytterligare 30 elever som fanns på skolan, vilket innebär att när antalet elever passerade 60 skapades tre klasser osv.

År 1978 fick klasstorleksregeln en något annorlunda utformning. Då introducerades den så kallade basresursen, som styrde antalet lärare per årskurs och skola. Brytpunkterna var dock desamma som tidigare, vilket gör att vår analys inte påverkas av denna förändring.

Figur 1 illustrerar sambandet mellan klasstorlek och antalet elever per årskurs enligt klasstorleksregeln.

² Du Rietz m.fl. (1987) är en utmärkt beskrivning av svensk skola innan kommunaliseringen. Faktainnehållet i detta avsnitt bygger på denna källa.

Figur 1 Klasstorleksregeln



Det som gör att vi kan mäta effekten av klasstorlek med hjälp av regeln är de kraftiga minskningarna i klasstorlek då antalet elever per årskurs passerar brytpunkterna: då antalet elever ökar från 30 till 31 minskar förväntad klasstorlek från 30 till 15,5; då antalet elever ökar från 60 till 61 minskar förväntad klasstorlek från 30 till 20,3 osv.

Effekten av klasstorlek mäts således genom att jämföra elevresultat och föräldrabetende i skolor som ligger precis nedanför en brytpunkt av klasstorleksregeln (där klasserna i genomsnitt är större), med resultaten i skolor som ligger precis ovanför brytpunkten (där klasserna är mindre).³ Ansatsen bygger på antagandet att skolor som ligger nära en enskild brytpunkt är jämförbara i alla andra relevanta avseenden (utöver att antalet elever skiljer sig marginellt åt).⁴

Denna principskiss är dock inte helt överförbar till den empiriska analysen. En närmare analys visar att skolor i upptagningsområdena anpassades för att undvika de kraftiga svängningar i klasstorlek som följer av regeln. Länskolnämnderna var instruerade att fylla tomma klassrum och att då ta särskild hänsyn till

³ Se Fredriksson m.fl. (2015) för en mer teknisk beskrivning av hur effekten av klasstorlek skattas.

⁴ Implikationerna av detta antagande är testbara. Om antagandet är uppfyllt ska inte observerade egenskaper hos skolor skilja sig åt precis över och under brytpunkterna, vilket också bekräftas i Fredriksson m.fl. (2013) och Fredriksson m.fl. (2015).

pedagogiska behov. Vi genomför därför analysen för rektorsområden som bara innehåller en skola, vilket bygger på antagandet att rektorsområden inte ritades om på samma systematiska sätt som skolupptagningsområden. De tester som vi genomför i Fredriksson m.fl. (2013) ger oss ingen anledning att tro att detta antagande inte är uppfyllt.

3 Data, klasstorlek och studieresultat

3.1 Data och utfallsmått

Kärndatamängden kommer från projektet Utvärdering genom uppföljning (UGU) som leds av Institutionen för pedagogik och specialpedagogik vid Göteborgs universitet; se Härnquist (2000) för en närmare beskrivning. Inom ramen för projektet har elever genomfört kognitiva tester, ämnesprov och svarat på en mängd enkätfrågor vid 13 års ålder. Urvalet uppgår till 10 procent av årskullarna födda 1967, 1972 och 1982, samt 5 procent av årskullen född 1977.

Till dessa data har vi fört på information om klasstorlek (från klassregistret), föräldrarnas inkomst och boendeförhållanden (vilket möjliggjorts genom kopplingarna mellan föräldrar och barn i flergenerationsregistret).⁵ All registerinformation kommer från register som tillhandhålls av Statistiska centralbyrån.

Vi använder ämnesprovsresultat i svenska och matematik som mått på studieresultat.⁶ Eftersom testresultaten inte har en naturlig (kardinal) skala väljer vi att standardisera summan av resultaten så att de har medelvärde noll och standardavvikelse ett.

Vi använder också information från elevernas enkätsvar. Till exempel tillfrågas eleverna om någon därhemma hjälper dem med läxor. I genomsnitt (över alla årskullar) svarar 80 procent av eleverna ”ja” på denna fråga. De tillfrågas även om de har svårt att förstå läraren i helklassundervisning. I genomsnitt svarar 13 procent ”ja” på denna fråga.

För elever födda 1982 har vi även information om lärares svar på en uppsättning enkätfrågor. Lärare tillfrågas t.ex. om deras inställning till läxor och om elevernas ansvar för det egna lärandet.

3.2 Klasstorlek och klasstorleksregeln

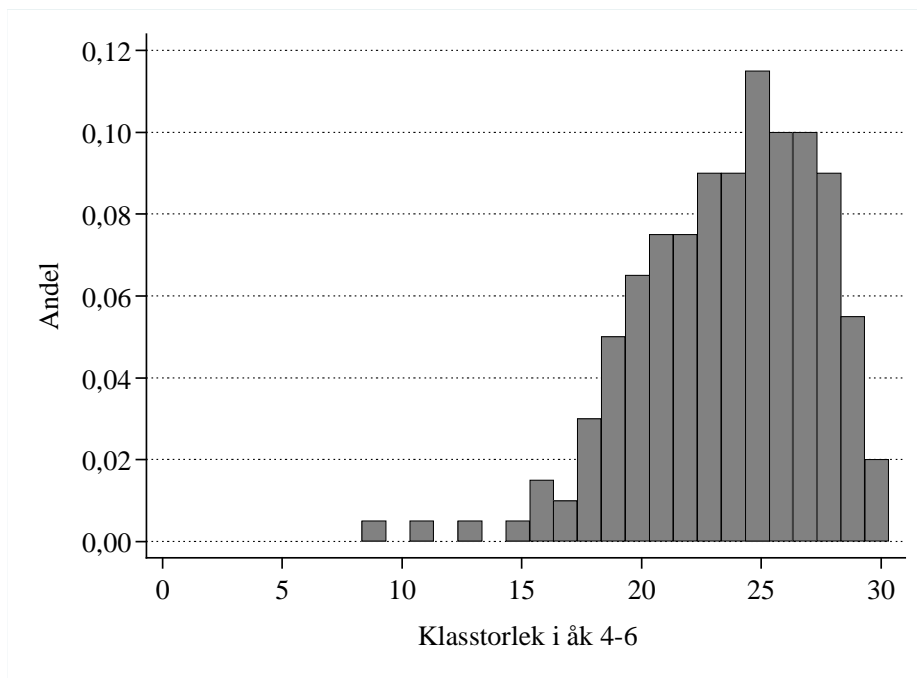
Klasstorleksregeln påverkar undervisningsgruppernas storlek under hela mellanstadiet; korrelationen mellan klasstorlek i årskurs 4 och årskurs 5 är t.ex.

⁵ Föräldrarnas inkomst utgörs av summan av mammans och pappans genomsnittliga positiva arbetsinkomster i åldrarna 35–45 år.

⁶ Vi har även studerat resultaten på de kognitiva testerna. Resultaten är mycket likartade: se Fredriksson m.fl. (2015).

79 procent. Vi fokuserar därför på genomsnittlig klasstorlek under årskurserna 4–6. Figur 2 visar fördelningen av klasstorlek i årskurs 4–6 för vårt urval enligt klassregistret. De flesta skolor har en klasstorlek på 25 elever. Figur 2 visar också att skolorna tycks följa regeln; i genomsnitt överstiger skolorna aldrig det formella taket på 30 elever.

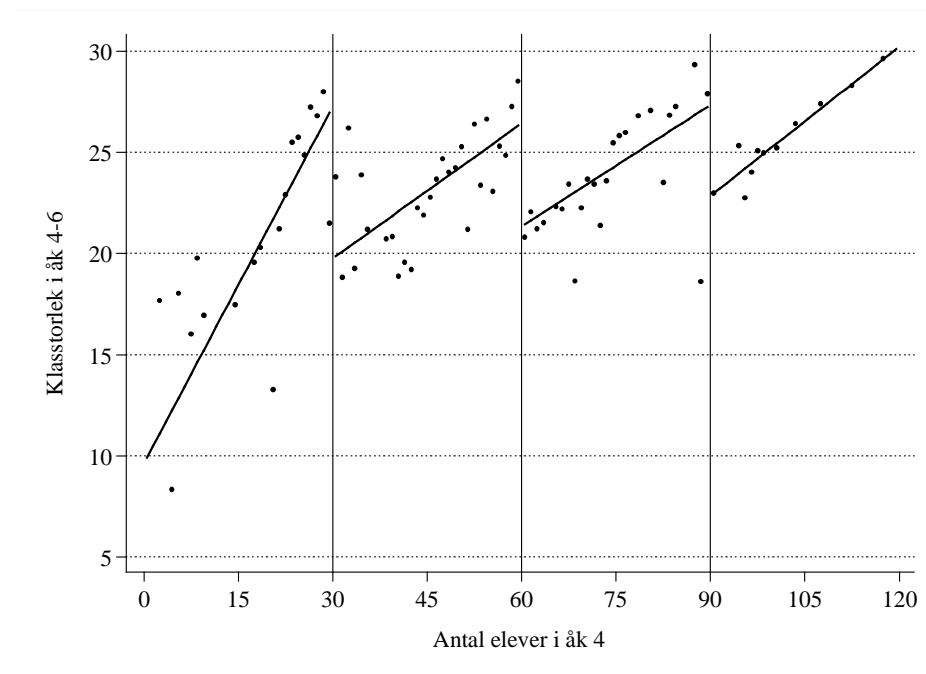
Figur 2 Fördelning av klasstorlek i årskurs 4–6



Figur 3 visar sambandet mellan genomsnittlig klasstorlek i årskurs 4–6 och antalet elever i årskurs 4.⁷ De heldragna linjerna visar skattningen av klasstorleksregeln. Vid det första tröskelvärdet (30 elever) faller klasstorleken med 10 elever; vid det andra tröskelvärdet (60 elever) faller antalet elever i klassen i genomsnitt med drygt 5 elever. Även om minskningarna vid tröskelvärdena är något mindre än vad vi skulle förvänta oss om regeln efterföljdes bokstavligen (se Figur 1), överensstämmer den skattade regeln anmärkningsvärt väl med klasstorleksregeln. Regeln kan därmed förutsäga klasstorlek med god precision, och vi kommer använda de skillnader i klasstorlek som orsakats av regeln för att mäta betydelsen av klasstorlek.

⁷ Vi använder antalet elever i årskurs 4 eftersom elevantalet i senare årskurser kan vara ett resultat av klasstorleksregeln i årskurs 4.

Figur 3 Den skattade klasstorleksregeln



Anm.: Punkterna visar genomsnittlig klasstorlek i årskurs 4–6 för skolor med det elevantal som anges på den horisontella axeln. Vi har anpassat regressionslinjerna separat i intervallen (0–30), (31–60), (61–90) och (91–120) elever. Genomsnittlig förändring i klasstorlek vid tröskelvärdena är: -10,0 (30 elever); -5,1 (60 elever); och -4,7 (90 elever). Alla dessa skattningar är statistiskt signifikanta enligt gängse kriterier.

3.3 Elevresultat

Hur påverkas då elevernas studieresultat av förändringar i klasstorlek? Och hur stora är dessa effekter för elever med olika familjebakgrund? Som ett sammanfattande mått på elevens bakgrund använder vi föräldrarnas inkomst. När vi undersöker effekterna i olika delar av fördelningen delar vi upp elever beroende på om deras föräldrar har en inkomst som överstiger/understiger medianen i riket.

Tabell 1 visar effekten på studieresultat av att *öka klasstorleken med 5 elever*. Den första kolumnen visar att en sådan förändring i genomsnitt skulle leda till sämre studieresultat: effekten motsvarar en minskning med 22 procent av en standardavvikelse. I de två nästföljande kolumnerna har vi delat upp eleverna efter föräldrarnas inkomst. Genomsnittseffekten drivs av effekten för elever vars föräldrar har en inkomst som understiger medianen. Effekten för elever i den nedre delen av fördelningen motsvarar en försämring med 33 procent av en standardavvikelse; för elever i den övre delen av inkomstfördelningen är

effekten också negativ (-10 procent av en standardavvikelse), men inte statistiskt säkerställd.

Tabell 1 Effekter på studieresultat av att öka klasstorleken med 5 elever

Utfall [enheter]	Effektskattning (standardfel)		
	Alla	Familjeinkomst	
		Låg	Hög
Ämnesprovsresultat vid 13 års ålder [procent av en standardavvikelse]	-22,0 (6,1)	-33,0 (8,8)	-10,2 (7,4)
Antalet observationer	4 707	2 194	2 513

Anm.: Standardfel inom parentes. Skattningar som är signifikanta på 5-procentnivån visas i fet stil; skattningar som är signifikanta på 10-procentnivån är kursiverade; icke-signifikanta skattningar visas i normal stil. Låg (Hög) familjeinkomst betyder att familjeinkomsten ligger under (över) medianen i riket. Regressioner har skattats separat för individer med låg respektive hög familjeinkomst. Effektskattningarna är baserade på regressioner där klasstorlek i årskurs 4–6 instrumenteras med indikatorer för om skolan ligger över det första tröskelvärdet (30 elever), andra tröskelvärdet (60 elever) och det tredje tröskelvärdet (90 elever). Regressionerna innehåller också variabler som flexibelt kontrollerar för elevantal på skolan i årskurs 4 och en uppsättning individegenskaper; vi hänvisar till Fredriksson m.fl. (2015) för en fullständig beskrivning av dessa variabler.

Skillnaden mellan elever i den nedre och den övre delen av inkomstfördelningen är statistiskt säkerställd (t-kvoten är 1,97). Även i tidigare studier tenderar effekten av klasstorlek att vara större för barn med sämre förutsättningar (se t.ex. Angrist och Lavy, 1999 samt Krueger, 1999).

Resultaten i Tabell 1 ska tolkas som totaleffekterna av att öka klasstorleken. De är ”totaleffekter” i meningen att effekterna även inkluderar föräldrars (och andra aktörers) anpassning till förändrad klasstorlek (se Todd och Wolpin, 2003). I nästa avsnitt undersöker vi om föräldrar ändrar sitt beteende när klasstorleken förändras.

4 Hur reagerar föräldrarna?

Vilka effekter har klasstorleksförändringar på föräldrarnas beteende? Vi mäter föräldrabetendet i två dimensioner: dels om de hjälper till med läxor; dels om föräldrarna flyttar barnet till en annan skola.⁸

⁸ I strikt mening vet vi förstås inte om det är föräldrarna som flyttar barnet till en annan skola, eller om det är skolan som väljer att flytta eleverna. Men eftersom eleverna är unga och vi definierar skolflytt som kombinationen av att eleven byter skola och att familjen byter bostad så tycker vi att det är den rimliga tolkningen.

4.1 Läxhjälp

Tabell 2 redovisar effekter av en klasstorleksförändring på sannolikheten att föräldrarna hjälper sina barn med läxor. Återigen utvärderar vi skattningarna vid en ökning av klasstorleken med 5 elever.

Den första kolumnen i Tabell 2 visar att det finns en statistiskt säkerställd genomsnittseffekt. Men det mest slående resultatet är ändå skillnaden i olika delar av fördelningen; se kolumn 2 och 3. När klasstorleken stiger, ökar antalet som hjälper till med läxor bland föräldrar med hög inkomst; i den nedre delen av inkomstfördelningen finns ingen anpassning alls. Skillnaden i föräldrabeteende är statistiskt säkerställd (t-kvoten är 2,20).

Tabell 2 Effekter på läxhjälp av att öka klasstorleken med 5 elever

Utfall [enheter]	Effektskattning (standardfel)		
	Alla	Familjeinkomst	
		Låg	Hög
Läxhjälp [procentenheter]	+4,3 (2,2)	-0,0 (2,5)	+7,7 (2,3)
Antalet observationer	5 107	2 371	2 736

Anm.: Standardfel inom parentes. Skattningar som är signifikanta på 5-procentnivån visas i fet stil; skattningar som är signifikanta på 10-procentnivån är kursiverade; icke-signifikanta skattningar visas i normal stil. Låg (Hög) familjeinkomst betyder att familjeinkomsten ligger under (över) medianen i riket; dessa regressioner har skattats separat för individer med låg respektive hög familjeinkomst. Effektskattningarna är baserade på regressioner där klasstorlek i årskurs 4–6 instrumenteras med indikatorer för om skolan ligger över det första tröskelvärdet (30 elever), andra tröskelvärdet (60 elever) och det tredje tröskelvärdet (90 elever). Regressionerna innehåller också variabler som flexibelt kontrollerar för elevantal på skolan i årskurs 4 och en uppsättning individegenskaper; vi hänvisar till Fredriksson m.fl. (2015) för en fullständig beskrivning av dessa variabler.

Är effekten bland föräldrar med hög inkomst betydelsefull? Det är lite svårt att uttala sig om denna fråga eftersom måttet på läxhjälp är relativt grovt (hjälp eller inte). I förhållande till medelvärdet i gruppen (82 procent) motsvarar effekten en relativ ökning med knappt 10 procent.⁹

Man kan i princip tänka sig flera olika förklaringar till ökningen i läxhjälp. En möjlig förklaring är att lärarna ger fler läxor i en större klass och att eleverna därmed spenderar mer tid på att göra läxor. I Fredriksson m.fl. (2015) visar vi att så inte är fallet. Tiden som eleverna lägger ner på läxarbete

⁹ Givet hur utfallet är definierat skulle man också kunna ställa effekten i relation till andelen föräldrar som inte hjälper till med läxor (18 procent). Slutsatsen blir då att andelen föräldrar med hög inkomst som inte hjälper till med läxor minskar med 43 procent.

påverkas inte alls. Vi visar också att lärarnas inställning till läxor inte påverkas av klasstorlek.

4.2 Skolbyte

Om föräldrar inte har möjlighet att hjälpa sina barn med skolarbetet kan man tänka sig att de tar till andra medel. En ganska drastisk åtgärd är att byta skola. I Tabell 3 redovisar vi effektskattningar på skolbyte. Ett skolbyte är definierat som kombinationen av ett skolbyte mellan årskurs 4 och årskurs 6 och ett byte av bostad. Återigen utvärderar vi skattningarna vid en ökning av klasstorleken med 5 elever.

Tabell 3 Effekter på skolbyte av att öka klasstorleken med 5 elever

Utfall [enheter]	Effektskattning (standardfel)		
	Alla	Familjeinkomst	
		Låg	Hög
Skolbyte [procentenheter]	+5,8 (1,7)	+8,0 (2,1)	+3,5 (2,5)
Antalet observationer	4 370	2 097	2 273

Anm.: Standardfel inom parentes. Skattningar som är signifikanta på 5-procentnivån visas i fet stil; skattningar som är signifikanta på 10-procentnivån är kursiverade; icke-signifikanta skattningar visas i normal stil. Låg (Hög) familjeinkomst betyder att familjeinkomsten ligger under (över) medianen i riket; dessa regressioner har skattats separat för individer med låg respektive hög familjeinkomst. Effektskattningarna är baserade på regressioner där klasstorlek i årskurserna 4–6 instrumenteras med indikatorer för om skolan ligger över det första tröskelvärdet (30 elever), andra tröskelvärdet (60 elever) och det tredje tröskelvärdet (90 elever). Regressionserna innehåller också variabler som flexibelt kontrollerar för eventualtal på skolan i årskurs 4 och en uppsättning individegenskaper; vi hänvisar till Fredriksson m.fl. (2015) för en fullständig beskrivning av dessa variabler.

Kolumn 1 visar att en ökning av klasstorleken gör att elever byter skola i större utsträckning. Kolumn 2 och 3 visar att föräldrar i alla delar av inkomstfördelningen reagerar, men att responsen är avsevärt större i den nedre delen av inkomstfördelningen; skillnaden mellan de två grupperna är dock *inte* statistisk säkerställd (t-kvoten är 1,38).

I genomsnitt byter 9 procent av eleverna skola mellan årskurs 4 och årskurs 6. En skattning på 5,8 procentenheter är därmed en betydande effekt i relation till genomsnittet. Ett annat sätt att ge ett perspektiv på effektskattningen är att ställa den i relation till bostadsrörligheten. Bostadsrörligheten under motsvarande period för eleverna i studien är 27 procent. En effektskattning på 5,8 procentenheter motsvarar då 21 procent av den totala bostadsrörligheten. Samman-

fattningsvis drar vi slutsatsen att skillnader i skolkvalitet är en viktig faktor för flyttar mellan skolupptagningsområden för föräldrar med barn i 10–13-års åldern.

En intressant fråga i detta sammanhang är om föräldrarna som flyttar systematiskt väljer skolor med mindre klasser. I Fredriksson m.fl. (2015) visar vi att så är fallet. I genomsnitt minskar klasstorleken med drygt 7,4 elever (t-kvoten är 2,46) bland elever som flyttar. Denna minskning är betydligt större än den minskning som skulle uppkomma om de som flyttar inte skulle ta hänsyn till klasstorleken.¹⁰

5 Hur påverkas lärandemiljön?

Hur förändras lärandemiljön i en större klass? En större klass ger förstås mindre utrymme för direktkontakt mellan lärare och elev. Man kan också tänka sig att läraren förändrar sitt sätt att undervisa, t.ex. genom att använda helklassundervisning i större utsträckning. Och det är också möjligt att studiemiljön blir sämre eftersom det är svårare att hålla ordning på eleverna i en större klass.

UGU-undersökningen innehåller en del information som gör att vi kan studera dessa frågor. Informationen är dock något knapphändig. Till exempel ställs frågor om lärares uppfattningar i olika spørsmål; vi har dock ingen information om vad lärare faktiskt gör.

I Fredriksson m.fl. (2015) visar vi att när klasstorleken ökar så tycker läraren i högre utsträckning att det är viktigt att eleven tar ansvar för sitt eget lärande. Denna effekt är statistiskt signifikant (och varierar inte med skolans elevsammansättning). Vi tolkar resultatet som ett uttryck för att det är mindre interaktion mellan lärare och elever i en större klass.

Tabell 4 redovisar resultat som avser elevers uppfattning om lärandemiljön. Vi har tillgång till mått på om eleverna förstår undervisningen (se panel a) och om de frågar läraren om hjälp ifall de inte förstår (panel b).

Den första kolumnen i panel a) visar att eleverna får svårare att följa undervisningen då klasstorleken ökar. Återigen är genomsnittseffekten något missvisande då hela minskningen uppkommer för elever längst ner i inkomstfördelningen. Elever vars föräldrar har hög inkomst påverkas överhuvudtaget

¹⁰ Eftersom vi mäter effekterna av klasstorlek genom att jämföra skolor som är precis under ett tröskelvärde (där klasstorleken ligger på närmare 30 elever) med skolor som är precis över ett tröskelvärde, kommer elever som flyttar att rent ”mekaniskt” uppleva en minskning i klasstorlek. Detta betyder att även om föräldrar inte skulle bry sig om klasstorlek vid valet av ny skola så skulle klasstorleken minska. I Fredriksson m.fl. visar vi att denna ”mekaniska” effekt uppgår till en minskning med 4,4 elever, vilket är betydligt mindre än den verkliga minskningen av klasstorlek vid byte av skola.

inte. Skillnaden mellan de två grupperna är statistiskt säkerställd (t-kvoten är 2,81).

Tabell 4 Effekter på lärandemiljön av att öka klasstorleken med 5 elever

Utfall [enheter]	Effektskattning (standardfel)		
	Alla	Familjeinkomst	
		Låg	Hög
a) Lätt att förstå i helklassundervisning [procentenheter]	-2,8 (1,0)	-6,9 (2,1)	1,2 (2,0)
Antalet observationer	2 719	1 243	1 476
b) Eleven frågar om hjälp [procentenheter]	-0,8 (0,8)	-2,2 (1,4)	-0,2 (1,5)
Antalet observationer	2 802	1 281	1 521

Anm.: Standardfel inom parentes. Skattningar som är signifikanta på 5-procentnivån visas i fet stil; skattningar som är signifikanta på 10-procentnivån är kursiverade; icke-signifikanta skattningar visas i normal stil. Låg (Hög) familjeinkomst betyder att familjeinkomsten ligger under (över) medianen i riket; dessa regressioner har skattats separat för individer med låg respektive hög familjeinkomst. Effektskattningarna är baserade på regressioner där klasstorlek i årskurserna 4–6 instrumenteras med indikatorer för om skolan ligger över det första tröskelvärdet (30 elever), andra tröskelvärdet (60 elever) och det tredje tröskelvärdet (90 elever). Regressionerna innehåller också variabler som flexibelt kontrollerar för elevantal på skolan i årskurs 4 och en uppsättning individegenskaper; vi hänvisar till Fredriksson m.fl. (2015) för en fullständig beskrivning av dessa variabler.

Hur stor är då effekten för elever som har föräldrar med låg inkomst? I genomsnitt tycker 86 procent av eleverna i denna grupp att läraren är lätt att förstå. I relation till genomsnittet motsvarar effektskattningen alltså 8 procent.¹¹

I panel b) undersöker vi om eleverna avstår från att fråga läraren i en större klass. Vi finner inte att så är fallet. Det finns en antydning till att elever vars föräldrar har låg inkomst frågar läraren i mindre utsträckning; effekten är dock inte statistiskt signifikant (t-kvoten är 1,57).

6 Slutsatser

Vi finner att föräldrar reagerar på resursförändringar i skolan. Föräldrar med hög inkomst hjälper sina bara i högre utsträckning när klasstorleken ökar. Vi

¹¹ Återigen skulle vi också kunna ställa effekten i relation till andelen elever som har svårt att förstå läraren i helklassundervisning (14 procent). Slutsatsen blir då att andelen låginkomstelever som har svårt att förstå ökar med 49 procent.

hittar inget sådant samband bland föräldrar med låg inkomst. Vi visar också att antalet skolbyten ökar då klasstorleken stiger och att barn till föräldrar med låg inkomst får svårare att följa undervisningen i en stor klass. Dessa resultat kan bidra till att förklara varför studieresultaten bland barn med sämre förutsättningar sjunker mer vid resursneddragningar i skolan.

Vilken betydelse har då dessa resultat för utformningen av utbildningspolitiken? Resultaten tyder på att generella resursförstärkningar framförallt gynnar elever med sämre förutsättningar. Om ett viktigt mål med politiken är att utjämna skolresultaten mellan elever med olika förutsättningar, talar det för att rikta resursförstärkningar mot elever med sämst förutsättningar.

Referenser

- Angrist, J. och Pischke, J. (1999). Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement. *Quarterly Journal of Economics* 114(2): 533–575.
- Das, J., Dercon, S., Habyarimana, J., Krishnan, P., Muralidharan, K. och Sundararaman, K. (2013). School Inputs, Household Substitution, and Test Scores. *American Economic Journal: Applied Economics* 5(2): 29–57.
- Fredriksson, P., Öckert, B. och Oosterbeek H. (2013). Long-term Effects of Class Size. *Quarterly Journal of Economics* 128(1): 249–285.
- Fredriksson, P., Öckert, B. och Oosterbeek, H. (2011). Parental responses to public investments in children: evidence from a maximum class size rule, IFAU Working paper 2015:27.
- Härnquist, K. (2000). Evaluation through follow-up. I Jansson, C., (red.), *Seven Swedish Longitudinal Studies in the Behavioral Sciences*. Forskningsrådsnämnden, Stockholm.
- Krueger, A. (1999). Experimental Estimates of Education Production Functions. *Quarterly Journal of Economics* 114(2): 497–532.
- Pop-Eleches, C. och Urquiola M. (2013). “Going to a Better School: Effects and Behavioral Responses.” *American Economic Review*, 103(4): 1289–1324.
- du Rietz, L., Lundgren, U. och Wennås, O. (1987). Ansvarsfördelning och styrning på skolområdet. DsU 1987:1, Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Todd, P. och Wolpin, K. (2003). Towards a Unified Approach for Modeling the Production Function for Cognitive Achievement. *Economic Journal* 113(485): F3–F33.

IFAU:s publikationsserier – senast utgivna

Rapporter

- 2015:1** Albrecht James, Peter Skogman Thoursie och Susan Vroman ”Glastaket och föräldraförsäkringen i Sverige”
- 2015:2** Persson Petra ”Socialförsäkringar och äktenskapsbeslut”
- 2015:3** Frostenson Magnus ”Organisatoriska åtgärder på skolnivå till följd av lärarlegitimationsreformen”
- 2015:4** Grönqvist Erik och Erik Lindqvist ”Kan man lära sig ledarskap? Befälsutbildning under värnplikten och utfall på arbetsmarknaden”
- 2015:5** Böhlmark Anders, Helena Holmlund och Mikael Lindahl ”Skolsegregation och skolval”
- 2015:6** Håkanson Christina, Erik Lindqvist och Jonas Vlachos ”Sortering av arbetskraftens förmågor i Sverige 1986–2008”
- 2015:7** Wahlström Ninni och Daniel Sundberg ”En teoribaserad utvärdering av läroplanen Lgr 11”
- 2015:8** Björvang Carl och Katarina Galic’ ”Kommunernas styrning av skolan – skolplaner under 20 år”
- 2015:9** Nybom Martin och Jan Stuhler ”Att skatta intergenerationella inkomstsamband: en jämförelse av de vanligaste måtten”
- 2015:10** Eriksson Stefan och Karolina Stadin ”Hur påverkar förändringar i produkt efterfrågan, arbetsutbud och lönekostnader antalet nyanställningar?”
- 2015:11** Grönqvist Hans, Caroline Hall, Jonas Vlachos och Olof Åslund ”Utbildning och brottslighet – vad händer när man förlängde yrkesutbildningarna på gymnasiet?”
- 2015:12** Lind Patrik och Alexander Westerberg ”Yrkeshögskolan – vilka söker, vem tar examen och hur går det sedan?”
- 2015:13** Mörk Eva, Anna Sjögren och Helena Svaleryd ”Hellre rik och frisk – om familjebakgrund och barns hälsa”
- 2015:14** Eliason Marcus och Martin Nilsson ”Inläsningseffekter och differentierade ersättningsnivåer i sjukförsäkringen”
- 2015:15** Boye Katarina ”Mer vab, lägre lön? Uttag av tillfällig föräldrapenning för vård av barn och lön bland svenska föräldrar”
- 2015:16** Öhman Mattias ”Smarta och sociala lever längre: sambanden mellan intelligens, social förmåga och mortalitet”
- 2015:17** Mellander Erik och Joakim Svärth ”Tre lärdomar från en effektutvärdering av lärarstödsprogrammet NTA”

- 2015:18** Regnér Johan och Martin Söderström ”Tidiga insatser för arbetssökande med hög risk för långtidsarbetslöshet”
- 2015:19** Blind Ina, Matz Dahlberg och Olof Åslund ”Som på räls? Förbättrade pendlingsmöjligheter och individens arbetsmarknad”
- 2015:20** Fredriksson Peter, Lena Hensvik och Oskar Nordström Skans ” Rätt man på rätt plats? Matchning, ingångslöner och separationer”
- 2015:21** Fredriksson Peter, Hessel Oosterbeek och Björn Öckert ”Hur reagerar föräldrar på resursneddragningar i skolan?”

Working papers

- 2015:1** Avdic Daniel “A matter of life and death? Hospital distance and quality of care: evidence from emergency hospital closures and myocardial infarctions”
- 2015:2** Eliason Marcus “Alcohol-related morbidity and mortality following involuntary job loss”
- 2015:3** Pingel Ronnie och Ingeborg Waernbaum “Correlation and efficiency of propensity score-based estimators for average causal effects”
- 2015:4** Albrecht James, Peter Skogman Thoursie och Susan Vroman “Parental leave and the glass ceiling in Sweden”
- 2015:5** Vikström Johan “Evaluation of sequences of treatments with application to active labor market policies”
- 2015:6** Persson Petra “Social insurance and the marriage market”
- 2015:7** Grönqvist Erik och Erik Lindqvist “The making of a manager: evidence from military officer training”
- 2015:8** Böhlmark Anders, Helena Holmlund och Mikael Lindahl “School choice and segregation: evidence from Sweden”
- 2015:9** Håkanson Christina, Erik Lindqvist och Jonas Vlachos “Firms and skills: the evolution of worker sorting”
- 2015:10** van den Berg Gerard J., Antoine Bozio och Mónica Costa Dias “Policy discontinuity and duration outcomes”
- 2015:11** Wahlström Ninni och Daniel Sundberg “Theory-based evaluation of the curriculum Lgr 11”
- 2015:12** Frölich Markus och Martin Huber “Direct and indirect treatment effects: causal chains and mediation analysis with instrumental variables”
- 2015:13** Nybom Martin och Jan Stuhler “Biases in standard measures of inter-generational income dependence”

- 2015:14** Eriksson Stefan och Karolina Stadin “What are the determinants of hiring? – The role of demand and supply factors”
- 2015:15** Åslund Olof, Hans Grönqvist, Caroline Hall och Jonas Vlachos “Education and criminal behaviour: insights from an expansion of upper secondary school”
- 2015:16** van den Berg Gerard J. och Bas van der Klaauw “Structural empirical evaluation of job search monitoring”
- 2015:17** Nilsson Martin “Economic incentives and long-term sickness absence: the indirect effect of replacement rates on absence behaviour”
- 2015:18** Boye Katarina “Care more, earn less? The association between care leave for sick children and wage among Swedish parents”
- 2015:19** Assadi Anahita och Martin Lundin “Tenure and street level bureaucrats: how assessment tools are used at the frontline of the public sector”
- 2015:20** Stadin Karolina “Firms’ employment dynamics and the state of the labor market”
- 2015:21** Öhman Mattias “Be smart, live long: the relationship between cognitive and non-cognitive abilities and mortality”
- 2015:22** Hägglund Pathric, Per Johansson och Lisa Laun “Rehabilitation of mental illness and chronic pain – the impact on sick leave and health”
- 2015:23** Mellander Erik och Joakim Svärth “Inquiry-based learning put to test: long-term effects of the Swedish science and technology for children program”
- 2015:24** Norén Anna “Childcare and the division of parental leave”
- 2015:25** Åslund Olof, Ina Blind och Matz Dahlberg “All aboard? Commuter train access and labor market outcomes”
- 2015:26** Fredriksson Peter, Lena Hensvik och Oskar Nordström Skans “Mismatch of talent: evidence on match quality, entry wages, and job mobility”
- 2015:27** Fredriksson Peter, Björn Öckert och Hessel Oosterbeek “Parental responses to public investments in children: evidence from a maximum class size rule”

Dissertation series

- 2014:1** Avdic Daniel “Microeconomic analyses of individual behaviour in public welfare systems”
- 2014:2** Karimi Arizo “Impacts of policies, peers and parenthood on labor market outcomes”
- 2014:3** Eliasson Tove “Empirical essays on wage setting and immigrant labor market opportunities”
- 2014:4** Nilsson Martin “Essays on health shocks and social insurance”

- 2014:5** Pingel Ronnie “Some aspects of propensity score-based estimators for causal inference”
- 2014:6** Karbownik Krzysztof “Essays in education and family economics”